



Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) terhadap percepatan penyembuhan luka eksisi pada tikus putih Jantan (*Rattus norvegicus*)

Elda Roziana Hasibuan¹, Patimah Simamora², Halimah Rainah Nasution³

^{1,2,3} Dosen S1 Farmasi, STIKes Namira Madina, Indonesia

Email : rozianaelda79@gmail.com

Abstract

Luka eksisi adalah luka yang permukaan kulit dan lapisan di bawah akan terputus sampai kedalam yang bervariasi namun tepi luka teratur dan di akibatkan oleh kejadian yang tidak sengaja seperti kecelakaan, trauma, atau terpapar oleh tekanan, panas sengatan matahari, atau bahan kimia. Daun rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder, terutama flavonoid dan tanin, yang berpotensi mempercepat penyembuhan luka eksisi melalui aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan astringen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun rambutan terhadap percepatan penyembuhan luka eksisi pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) serta menentukan konsentrasi yang paling efektif. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak menggunakan lima kelompok perlakuan, yaitu ekstrak etanol daun rambutan konsentrasi 20%, 25%, dan 30%, kontrol positif (povidon iodine 10%), serta kontrol negatif (aquades). Parameter yang diamati meliputi persentase penyembuhan luka dan waktu epitelisasi. Data dianalisis menggunakan uji One-Way ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun rambutan mengandung flavonoid dan tanin. Persentase penyembuhan luka pada hari ke-14 berturut-turut pada kelompok konsentrasi 20%, 25%, 30%, kontrol positif, dan kontrol negatif adalah 87%, 90%, 95,45%, 93,10%, dan 86%. Hasil analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan Pada hari ke-4 diperoleh nilai $F = 4,842$ dengan $p = 0,007$, pada hari ke-9 diperoleh $F = 6,524$ dengan $p = 0,002$, dan pada hari ke-14 diperoleh $F = 8,720$ dengan nilai $p < 0,000$ ($p < 0,05$). Konsentrasi ekstrak etanol daun rambutan 30% memberikan aktivitas penyembuhan luka terbaik dengan persentase penyembuhan sebesar 95,45% pada hari ke-14 dengan nilai signifikan yaitu 0,000 ($p < 0,05$) dan waktu epitelisasi yang paling cepat yaitu konsentrasi 30% pada hari ke-6 dengan nilai signifikan 0,018 ($p < 0,05$) dibandingkan kelompok lainnya.

Keywords:

Daun rambutan
Luka eksisi
Penyembuhan luka eksisi

Pendahuluan

Kulit merupakan fungsi spesifik bagi tubuh, yaitu fungsi protektif, sensorik, dan termoregulatorik. Ketika kulit kehilangan kontinuitasnya, maka fungsi-fungsi tersebut tidak dapat berjalan seperti seharusnya (Irwandi, Diza Sartika, 2022). Kulit dibagi menjadi tiga lapisan yaitu epidermis, dermis dan hipodermis (subkutan) (Irwandi, Diza Sartika, 2022).

Luka adalah rusaknya struktur normal dan fungsi anatomis kulit akibat proses patologis secara internal ataupun eksternal, sehingga hilangnya keutuhan kulit (Gita Siti Purnama Adiprama, 2023). Luka sering terjadi pada daerah kulit yang menyebabkan kerusakan jaringan epitel dan struktur anatomi kulit normal (Prastika *et al.*, 2020).

Luka eksisi adalah luka yang permukaan kulit dan lapisan di bawah akan terputus sampai kedalam yang bervariasi namun tepi luka teratur dan di akibatkan oleh kejadian yang tidak sengaja seperti kecelakaan, trauma, atau terpapar oleh tekanan, panas sengatan matahari, atau bahan kimia (Sari, 2023).

Daun rambutan diketahui mengandung flavonoid, tanin, alkaloid, dan saponin yang berperan dalam proses penyembuhan luka melalui aktivitas antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, dan astringen. Flavonoid mampu menghambat pembentukan radikal bebas dan mempercepat proliferasi fibroblas, sedangkan tanin membantu pembentukan jaringan granulasi dan kontraksi luka.

Daun rambutan diketahui memiliki senyawa kimia berupa senyawa alkaloid, tanin, flavonoid, steroida dan triterpenoida, saponin, dan glikosida yang berguna dalam tahap pengobatan. Senyawa flavonoid yang terkandung di dalam daun rambutan bisa dijadikan antioksidan alami (Tambunan *et al.*, 2024). Selain antioksidan, daun rambutan dapat menghambat dan menghentikan pertumbuhan bakteri karena terkandung senyawa flavonoid (Tambunan *et al.*, 2024).

Menurut Riskesdas 2007 dan 2013 luka eksisi termasuk dalam luka terbuka dan menempati tiga besar jenis cedera yang dialami masyarakat yaitu sebanyak 23,2%, dengan prevalensi cedera di Indonesia yang meningkat yaitu sebanyak 7,5% pada tahun 2007 dan 8,2% pada tahun 2013 (Tobat *et al.*, 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) Terhadap Percepatan Penyembuhan Luka Eksisi Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan ekstraksi maserasi dengan menggunakan etanol 70% dan povidon iodine 10% sebagai pembanding.

Metode Penelitian

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kandang hewan coba berupa box plastik dan di atasnya diberi penutup berupa jaring-jaring yang terbuat dari kawat serta di beri alas sekam kayu, tempat makanan dan botol minum tikus, pisau bedah, kasa, ayakan 80, kapas, handscoon, sarung tangan, pencukur bulu, pinset, gelas kimia, rotary evaporator, water bath, penggaris, timbangan analitik, corong, pipet tetes, cawan porselin, spatula, tabung reaksi, rak tabung reaksi toples kaca, blender, bunsen, kertas saring, kain flannel.

Bahan

Bahan yang digunakan adalah makanan tikus (pellet), air putih untuk minuman tikus, daun rambutan yang berasal dari Desa Huta Raja Lamo, Kecamatan Sosa, Kabupaten Padang Lawas, etanol 70%, alkohol swabs, povidone iodine 10%, krim veet, aquadest, eter, magnesium, HCl pekat, FeCl₃, ammonia 30%, kloroform, 1%, dragendroff, mayer air, dan 30 ekor tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

Prosedur

Determinasi Sampel

Sampel dideterminasi di Laboratorium Biologi, Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. Dilakukan dengan mengambil beberapa bagian tanaman yaitu akar, batang, dan daun.

Pembuatan serbuk simplisia daun rambutan

Proses pembuatan serbuk simplisia daun rambutan dilakukan melalui tahapan sortasi basah untuk menghilangkan kotoran, debu, ulat, daun rusak, dan benda asing lain yang mungkin terbawa saat pengumpulan sampel. Daun yang telah disortasi kemudian dicuci menggunakan air bersih mengalir guna memastikan kebersihan kemudian ditimbang sebanyak 10 kg sebagai berat basah, dilanjutkan dengan perajangan untuk mempercepat proses

pengeringan. Pengeringan dilakukan secara alami dan diangin-anginkan (tanpa terkena sinar matahari langsung) selama 3 hari kemudian ditimbang sebagai berat kering. Tahap pengeringan sangat penting untuk menurunkan kadar air, sehingga simplisia lebih tahan lama dan tidak mudah ditumbuhi jamur, patogen, maupun bakteri (Pratiwi *et al.*, 2025).

Tahap berikutnya menghaluskan simplisia yang telah kering menggunakan blender dan mengayak dengan ayakan mesh 80 sehingga memperoleh serbuk halus daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) kemudian ditimbang berat serbuk sebanyak 1500 g, setelah itu disimpan dalam wadah yang tertutup rapat, terlindung dari panas sinar matahari langsung.

Rumus rendemen simplisia digunakan untuk mengetahui persentase simplisia yang diperoleh setelah proses pengeringan dibandingkan dengan berat bahan segar dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ rendemen simplisia} = \frac{\text{Bobot simplisia kering (gram)}}{\text{Bobot bahan segar (gram)}} \times 100\%$$

Pembuatan ekstrak daun rambutan

Perbandingan antara bahan dengan pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi ialah 1:10. Pada pembuatan ekstrak etanol daun rambutan dilakukan penimbangan serbuk dengan berat 1.500 g dan pelarut etanol 15L kemudian serbuk dimasukkan ke dalam bejana maserasi dan ditambahkan pelarut etanol 70% sebanyak 7.500 mL selama 3 hari (NATALIA, 2021). Lalu diaduk sampai homogen dan disimpan pada ruangan yang terlindung dari sinar matahari (NATALIA, 2021). Selama proses perendaman sehari dilakukan 3 kali pengadukan selama 15 menit, selanjutnya menyaring filtrat menggunakan kain flannel dan dilanjutkan penyaringan dengan kertas saring (NATALIA, 2021). Proses selanjutnya dilakukan remaserasi pada semua ampas menggunakan larutan penyari yang baru yaitu dengan etanol 70% sebanyak 7.500 mL atau sampai terendam, perendaman selama 2 hari sambil melakukan pengadukan. Kemudian dipisahkan kembali filtrat dengan kain flanel dan dilanjutkan penyaringan dengan kertas saring (NATALIA, 2021). Kemudian semua maserat digabungkan dan dipekatkan dengan menggunakan rotary evaporator pada suhu 50-60°C dan dilakukan pengentalan menggunakan water bath sampai didapatkan ekstrak kental. Ekstrak kental yang diperoleh dihitung rendemennya dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ rendemen ekstrak} = \frac{\text{Bobot ekstrak kental (gram)}}{\text{Bobot serbuk awal (gram)}} \times 100\%$$

Identifikasi dan parameter organoleptik

Identifikasi dilakukan untuk mengenali identitas spesifik dari ekstrak. Adapun identitas yang diamati meliputi nama ekstrak, nama latin tumbuhan, nama Indonesiaia dan bagian tumbuhan yang digunakan pada penelitian. Sedangkan parameter organoleptik dilakukan untuk mendeskripsikan bentuk ekstrak, warna, rasa, dan bau dari ekstrak menggunakan panca Indera.

Fase adaptasi hewan coba

Hewan uji diaklimatisasi selama 7 hari untuk mengadaptasikan dengan lingkungan percobaan. Hewan dinyatakan sehat apabila hewan tersebut selama pemeliharaan tidak mengalami penyimpangan berat badan lebih dari 10% dan secara visual memperlihatkan perilaku normal (Uncaria *et al.*, 2023).

Pembuatan luka eksisi

Tikus dianestesi dengan cara memasukkan hewan uji kedalam botol kaca yang berisi kapas yang telah diberikan eter $\pm 1-2$ mL. Kemudian tikus dipaparkan uap anestesi $\pm 5-10$ menit hingga menunjukkan penurunan aktivitas dan mencapai kondisi tidak sadar sementara. (Agusfina & Julio, 2022).

Setelah tikus dianestesi selanjutnya dibuat luka yang berbentuk lingkaran dengan diameter ± 2 cm dan kedalaman ± 2 mm dengan cara mengangkat kulit tikus pada bagian punggung dengan menggunakan pinset lalu dilukai dengan pisau bedah hingga bagian subkutis yaitu hingga bagian dermis beserta jaringan ikat.

Persentase luas penyembuhan luka eksisi

Efektivitas Kesembuhan luka yang diamati ialah diameter luka eksisi dengan cara luas luka diukur pada awal perawatan dan pada hari ke-14 hari terakhir pengamatan penyembuhan luka, untuk mengetahui persentase luas penyembuhan luka (Hanifah Dinofitri1, 2025). Persentase penyembuhan luka dihitung dengan rumus persamaan sebagai berikut (Hanifah Dinofitri1, 2025).

$$\% \text{ kesembuhan luka} = \frac{\text{Luas luka hari 1} - \text{Luas luka hari ke-n}}{\text{Luas luka hari 1}} \times 100\%$$

Waktu epitelisasi

Waktu epitelisasi adalah waktu yang diperlukan untuk terbentuknya epitel baru yang sempurna

menutupi daerah luka. Waktu epitelisasi adalah waktu yang dicatat dari hari pertama pengelupasan keropeng tanpa meninggalkan sisa luka. Dalam hal ini dicatat hari pengelupasan krusta hingga luka tidak meninggalkan sisa luka di area eksisi. Proses epitelisasi terjadi pada 24 jam pertama ditandai dengan penebalan lapisan epidermis pada tepian luka. Semakin cepat waktu epitelisasi maka proses penyembuhan luka juga akan semakin cepat. (FEBRINA, 2021).

Analisa statistik

Nilai yang didapat dari masing-masing parameter dihitung sebagai rata-rata± standar deviasi (SD). Signifikansi dari perbedaan nilai rata-rata akibat perlakuan ini terhadap kelompok kontrol dianalisa menggunakan ANOVA satu arah dengan program SPSS 25, p<0,05 dianggap sebagai perbedaan yang signifikan. Untuk nilai p<0,05 analisis ini dilanjutkan dengan uji berjarak Duncan guna melihat signifikansi perbedaan rata-rata yang diakibatkan oleh perbedaan perlakuan.

Hasil dan diskusi

Hasil uji karakterisasi ekstrak daun rambutan

Tabel 1: Identitas dan oraganoleptik ekstrak etanol daun rambutan

Parameter	Hasil
Identitas ekstrak	
Nama ekstrak	Ekstrak daun rambutan
Nama latin tumbuhan	<i>Nephelium lappaceum L</i>
Nama Indonesia	Tanaman rambutan
Bagian tumbuhan yang digunakan	Daun rambutan
Organoleptik ekstrak	
Bentuk	Ekstrak kental
Bau	Khas daun rambutan
Rasa	Sepat atau khas daun rambutan
Warna	Hijau kehitaman

Hasil pengamatan organoleptik, ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum L*) sama seperti penelitian yang dilakukan oleh (Dian Pratiwi, 2025) bahwa menunjukkan karakteristik warna hijau, aroma dan rasa khas daun rambutan, serta bentuk yang kental dan pekat. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak berada dalam kondisi fisik yang baik dan tidak mengalami perubahan sensorik yang dapat menandakan kerusakan atau degradasi (Pratiwi *et al.*, 2025).

Hasil Uji Skrining Fitokimia

Tabel 2: Hasil skrining fitokimia

Senyawa metabolit	Hasil
Flavonoid	+
Tanin	+
Alakaloid	+
Saponin	+

Keterangan:

(+) = Positif mengandung metabolit sekunder

(-) = Negatif mengandung metabolit sekunder

Berdasarkan hasil uji skrining fitokimia yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum L*) mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, tanin, alkaloid dan saponin. Hal ini sesuai dengan penelitian Tria Septiani Putri1 (2022) bahwa daun rambutan mengandung senyawa flavonoid, tanin alkaloid dan saponin.

Hasil pengukuran penyembuhan diameter luka eksisi

Hasil persentase penyembuhan luka kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak daun rambutan konsentrasi 20%, konsentrasi 25%, konsentrasi 30%, kontrol positif (pavidon iodine 10%), kontrol negatif (aquadest). Ekstrak dengan konsentrassi 30% menunjukan persentasi penyembuhan luka yang baik. Hal ini dapat dilihat dari diameter luka selama 14 hari menunjukan luas luka yang semakin mengecil.

Tabel 3: Hasil pengukuran penyembuhan diameter luka eksisi

Kelompok	Rata-rata ± SD % luas luka		
	Hari ke 4	Hari ke 9	Hari ke 14
K 20%	17.0%±	46.0%±	87.0%±
	2.738%	1.369%	2.738%
K 25%	21.0%±	48.5%±	90.0%±
	4.183%	1.369%	3.535%
K 30%	23.0%±	49.0%±	95.45%±
	2.738%	1.369%	447%
K+ (Pavidon iodin 10%)	23.0%±	47.5%±	93.1%±
	2.738%	1.767%	2.837%
K- (Aquadest)	17.0%±	44.5%±	86.0%±
	2.738%	2.091%	4.183%

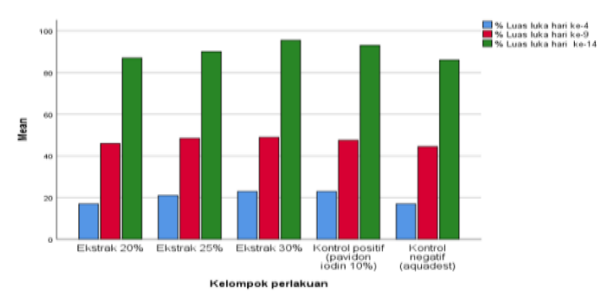
Hasil persentase luas luka eksisi

Hasil uji One-Way ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada

persentase luas luka antar kelompok perlakuan pada setiap waktu pengamatan. Pada hari ke-4 diperoleh nilai $F = 4,842$ dengan $p = 0,007$, pada hari ke-9 diperoleh $F = 6,524$ dengan $p = 0,002$, dan pada hari ke-14 diperoleh $F = 8,720$ dengan $p < 0,000$. Karena seluruh nilai p lebih kecil dari 0,05, maka hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun rambutan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap persentase penyembuhan luka eksisi, yaitu konsentrasi 30% dengan persentase penyembuhan luka sebesar 95,45% memberikan pengaruh yang lebih cepat dibandingkan dengan konsentrasi 20% dan konsentrasi 25%, dan konsentrasi 30% lebih efektif dibandingkan dengan kontrol positif (Povidon iodine 10%).

Dan dilanjutkan lagi dengan uji Duncan, terlihat kelompok konsentrasi ekstrak 30% berbeda nyata dengan ekstrak 20% dan kontrol negatif, sedangkan ekstrak 25% tidak berbeda nyata dengan kontrol positif maupun ekstrak 20%. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi 30% memberikan hasil penyembuhan yang lebih baik.

Gambar 1: Diagram batang rata-rata persentase penyembuhan luka



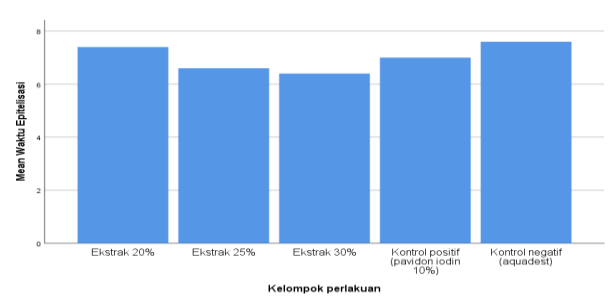
Hasil waktu epitelisasi luas luka eksisi

Dari hasil pengamatan yang dilakukan selama 14 hari pada hewan percobaan kelompok perlakuan yaitu ekstrak daun rambutan konsentrasi 20% hari ke-7, konsentrasi 25% hari ke-7, konsentrasi 30% hari ke-6, kontrol positif (povidon iodine 10%) hari ke-7, kontrol negatif (aquadest) hari ke-8. Dari hasil pengukuran waktu epitelisasi terlihat bahwa ekstrak 30% memberikan waktu epitelisasi paling cepat yaitu hari ke-6.

Tabel 4: Hasil pengukuran waktu epitelisasi

Kelompok	Rata-rata ± SD Hari
Konsentrasi 20%	7,40 ± 0,548 hari
Konsentrasi 25%	6,60 ± 0,548 hari
Konsentrasi 30%	6,40 ± 0,548 hari
Kontrol Positif (Povidon iodine 10%)	7,00 ± 0,000 hari
Kontrol Negatif (Aquadest)	7,60 ± 0,548 hari

Gambar 2: Diagram batang waktu epitelisasi



Hasil uji One-Way ANOVA terhadap waktu epitelisasi menunjukkan nilai F sebesar 3,824 dengan nilai signifikansi 0,018 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada rata-rata waktu epitelisasi antar kelompok perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun rambutan konsentrasi 30% memberikan waktu epitelisasi yang lebih cepat dibandingkan dengan kelompok perlakuan lainnya. Dan dilanjutkan lagi dengan uji Duncan, terlihat kelompok konsentrasi 30% merupakan kelompok dengan rata-rata waktu epitelisasi tercepat, dan berbeda nyata dibandingkan kontrol negatif. Kelompok ekstrak 25% memiliki aktivitas yang mendekati ekstrak 30% dan kontrol positif, sedangkan kelompok ekstrak 20% memiliki waktu epitelisasi yang lebih lama dibandingkan kedua kelompok tersebut. Kontrol negatif menunjukkan waktu epitelisasi paling lama, sehingga merupakan kelompok dengan efektivitas penyembuhan paling lama.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) berpengaruh signifikan terhadap percepatan penyembuhan luka eksisi pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*). Konsentrasi 30% merupakan konsentrasi yang paling efektif dengan persentase penyembuhan luka sebesar 95,45% pada hari ke-14 dan waktu epitelisasi tercepat pada hari ke-6.

Referensi

Agusfina, M., & Julio, K. (2022). Uji Dan Penentuan Efek Ekstrak Putik Sawo (*Manilkara zapota* L .) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit Putih Jantan. 6(1), 16–24.

FEBRINA, W. (2021). PENGARUH PEMBERIAN GEL EKSTRAK DAUN SENDUDUK (*Melastoma malabathricum* L .) TERHADAP LUKA EKSISI PADA TIKUS PUTIH JANTAN WIDYA FEBRINA NIM: 1604011 PROGRAM

- Gita Siti Purnama Adiprama, H. M. (2023). PERBANDINGAN PENYEMBUHAN LUKA SUPERFISIAL PASCA EKSISI SHAVE DENGAN KONTAK LARUTAN NACL 0.9% DAN KELOMPOK TIDAK DIBERI LARUTAN NACL 0.9%. *PERBANDINGAN PENYEMBUHAN LUKA SUPERFISIAL PASCA EKSISI SHAVE DENGAN KONTAK LARUTAN NACL 0.9% DAN KELOMPOK TIDAK DIBERI LARUTAN NACL 0.9%*, Vol. 3, No, 603–623.
- Hanifah Dinofitri1), B. C. (2025). FORMULASI SEDIAAN GEL EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe barbadensis*) DAN DAUN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens*). 240–253. <https://doi.org/10.33859/jpcs.v5i2>
- Irwandi*, Diza Sartika, E. D. P. (2022). EFEK PENYEMBUHAN LUKA EKSISI PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*) DENGAN EKSTRAK ETANOL BIJI BUAH DURIAN (*Durio zibethinus* L.) SELAMA 10 HARI. 7(1), 90–101.
- Prastika, D. D., Setiawan, B., Saputro, A. L., Yudaniayanti, I. S., Wibawati, P. A., & Fikri, F. (2020). Effect of Shrimp Chitosan Topically on Collagen Density as Excision Wound Healing Parameter in Albino Rats. *Jurnal Medik Veteriner*, 3(1), 101–107. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol3.iss1.2020.101-107>
- Pratiwi, D., Wardani, T. S., & Ardiantoro, B. (2025). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L .) dengan Metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*) serta Penetapan Flavonoid Total. 5(November).
- Sari, R. P. (2023). Uji EFEKTIVITAS SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA EKSISI PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 5(2), 20–26. <https://doi.org/10.36656/jpfh.v5i2.1059>
- Tambunan, P. M., Nadia, S., & Ulfa, N. M. (2024). SKRINING DAN Uji AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum*L) WILAYAH KABUPATEN DELI SERDANG DESA SUKA RAYA DENGAN METODE FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). *Forte Journal*, 4(1), 57–65. <https://doi.org/10.51771/fj.v4i1.701>
- Tobat, S. R., Wahyuni, F. S., Yenny, S. W., Etriyel, E., Afrianti, R., & Rani, D. N. (2024). Pengaruh Pemberian Salep Fraksi Etil Asetat Daun Meniran (*Phyllanthus Ninuri* L.) Selama 5 Hari Terhadap Penyembuhan Luka Eksisi pada Tikus Putih Jantan. *Health and Medical Journal*, 6(1), 19–30. <https://doi.org/10.33854/heme.v6i1.1481>
- Tria Septiani Putri1), H. R. K. (2022). Uji EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum*) SEBAGAI HEMOSTASIS TERHADAP LUKA POTONG PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS-WEBSTER. *Journal Pharmacopoeia*, 1(2), 95–105. <https://doi.org/10.33088/jp.v1i2.264>
- Uncaria, A. K., Putih, T., Jantan, R., Rahmawati, N., Hari, D. G., & Rahmawati, A. (2023). *Jurnal Kesehatan As-Shiha Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etil Asetat Daun Tumbuhan*. 16–22.
- Healthy Eating: Findings of Qualitative Interviews among Hong Kong Families. In *Nutrients* (Vol. 14, Issue 14). <https://doi.org/10.3390/nu14142857>
- Martí-García, C., Fernández-Férez, A., Fernández-Sola, C., Pérez-Rodríguez, R., Esteban-Burgos, A. A., Hernández-Padilla, J. M., & Granero-Molina, J. (2023). Patients' experiences and perceptions of dignity in end-of-life care in emergency departments: A qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, 79(1), 269–280. <https://doi.org/10.1111/jan.15432>
- Zaini, S., Bharathy, H. A. M., Sulaiman, A. H., Gill, J. S., Hui, K. O., Huri, H. Z., Shamsudin, S. H., & Guan, N. C. (2018). Development of a strategic tool for shared decision-making in the use of antidepressants among patients with major depressive disorder: A focus group study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph15071402>